

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jacques-Pierre-Félix SPILLMANN

Né le 20 janvier 1904, à Bizerte (Tunisie)

CONTRIBUTION A LA THÉRAPEUTIQUE

DU

LUPUS PITUITAIRE

ET DE

SES COMPLICATIONS

PAR LA DIATHERMIE CHIRURGICALE

Président : M. LEREBoullet, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVÉ & C^o. ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1930

581



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jacques-Pierre-Félix SPILLMANN

Né le 20 janvier 1904, à Bizerte (Tunisie)



CONTRIBUTION A LA THÉRAPEUTIQUE

DU

LUPUS PITUITAIRE

ET DE

SES COMPLICATIONS

PAR LA DIATHERMIE CHIRURGICALE

Président : M. LEREBoullet, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie} ÉDITEURS

10, RUE RACINE, 10

1930

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHIERY.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	M. LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale	DELBET.
	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laringologique	SEBILÉAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeurs sans chaire	BRANCA.
	MAUCLAIRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et Psychiatrie.
 AUBERTIN. . . Pathologie médicale.
 BÉNARD (H.) Pathologie médicale.
 BINET Physiologie.
 BLANCHETIÈRE. Chimie biologique.
 BROCC . . . Pathologie chirurgicale
 BRULE. . . . Pathologie médicale.
 CADENAT . . Pathologie chirurgicale.
 CATHALA . . Pathologie médicale.
 CHABROL . . Pathologie médicale.
 CHEVALIER. Pathologie médicale.
 De GAUDART d'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
 DOGNON. . . Physiologie.
 DONZELOT . . Pathologie médicale.
 ÉCALLE . . . Obstétrique.
 FEY Urologie.
 GARNIER . . Pathologie expérimentale
 GASTINEL . . Bactériologie.
 GATELLIER . Pathologie chirurgicale
 GIROUD . . . Histologie.
 HARVIER. . . Pathologie médicale.
 HOVELACQUE Anatomie.
 HUTINEL. . . Pathologie médicale.
 JOANNON. . . Hygiène.
 JOYEUX . . . Parasitologie.

MM.

LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
 LAROCHE (G.) Pathologie médicale.
 LEMAITRE. . Oto-rhino-laryngologie.
 LEROUX. . . Anatomie pathologique.
 LEVEUF . . . Pathologie chirurgicale.
 LIAN, Pathologie médicale.
 MERCIER (F.) Pharmacologie
 MONDOR. . . Pathologie chirurgicale.
 MOREAU. . . Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOURE. . . . Pathologie chirurgicale.
 MULON. . . . Histologie.
 OBERLING. . Anatomie pathologique.
 OLIVIER. . . Anatomie.
 PIÉDELIÈVRE Médecine légale.
 PORTES . . . Obstétrique.
 QUÉNU. . . . Pathologie chirurgicale.
 RICHET. . . . Physiologie.
 SÉZARY . . . Dermatologie et Syphiligraphie.
 VALLERY-RADOT-PASTEUR, Pathologie médicale
 VAUDESCAL. Obstétrique
 VELTER. . . . Ophtalmologie.
 VERNE. . . . Histologie.
 VIGNES. . . . Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET. . . . Pharmacologie.
 GUÉNIOT. . . . Obstétrique.
 LEQUEUX . . . Obstétrique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE. . Parasitologie.
 RETTERER. . . Histologie.
 ZIMMERN. . . Physiologie

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ALGLAVE . . Clinique chirurgicale.
AUVRAY. . . Clinique chirurgicale.
CHEVASSU. . Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE. Clinique méd.
LE LORIER. . Clinique Obstétricale.

MM.

LERI. Clinique médicale.
MOCQUOT. . Clinique chirurgicale.
PROUST. . . Clinique chirurgicale
SCHWARTZ . Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

FREY.	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique
WEILL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

LE DOCTEUR ROGER SPILLMANN

Commandeur de la Légion d'honneur

*Dont la vie d'honneur et de bonté
sera toujours pour moi le plus précieux des exemples.*

A MA MÈRE

*Qui sut être pour moi la plus
gaie et la plus indulgente des
mères.*

*Qu'ils trouvent ici l'expression
de ma reconnaissance et de ma
profonde affection.*

A MA FEMME, A MA FILLE

A MES CAMARADES D'INTERNAT
DE L'HOTEL-DIEU D'ANGERS

A MES AMIS

A M. LE DOCTEUR PAUL THIERRY

Professeur agrégé de la Faculté de médecine
Chirurgien honoraire des hôpitaux
Expert près les tribunaux
Officier de la Légion d'honneur

*En hommage de ma profonde
reconnaissance.*

**A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ
DE MÉDECINE DE PARIS**

A M. LE DOCTEUR A. JOUSSET

Professeur agrégé de la Faculté
Médecin de l'Hôpital Laënnec

**A MM. BOUCHET-ILL
HUET-FOUQUET
MOATTI LAPINET
ROSSERT M. OMBREDANNE**

A MES MAÎTRES DES HOPITAUX
ET DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE D'ANGERS

A LA MÉMOIRE DE M. LE PROFESSEUR H. BRIN

Professeur de Clinique chirurgicale
Chirurgien-chef de l'Hôtel-Dieu d'Angers
Membre correspondant de la Société de chirurgie
Chevalier de la Légion d'honneur

A M. LE PROFESSEUR A. BOQUEL

Directeur de l'Ecole de Médecine et de pharmacie d'Angers
Professeur de Clinique obstétricale à la Maternité d'Angers
Membre correspondant de l'Académie de Médecine
Chevalier de la Légion d'honneur

A M. LE PROFESSEUR DENÉCHAU

Professeur de Clinique médicale
Médecin-chef de l'Hôtel-Dieu d'Angers

A MM. LES PROFESSEURS MARTIN

METZGER

PAPIN

TESSON

TURLAIS

THOUVENIN

*Qu'ils trouvent ici l'expression
de notre profonde reconnaissance
pour le précieux enseignement
qu'ils ont su nous donner.*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEREBoullet

Professeur à la Faculté de Médecine
Médecin de l'Hospice des Enfants-Assistés

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse. Qu'il veuille bien trouver ici l'hommage de ma très vive reconnaissance et de mon profond respect.

A MONSIEUR LE DOCTEUR H. BOURGEOIS

Chef du service O.-R.-L. de l'Hôpital Laënnec
Expert près les Tribunaux
Chevalier de la Légion d'honneur

*Qu'il veuille bien trouver ici l'hom-
mage de mon profond respect et de
ma très vive reconnaissance.*

A. MONSIEUR LE DOCTEUR FOUQUET

Assistant du service O.-R.-L. de l'Hôpital Laënnec

*Qui fut l'inspirateur de ce travail,
nous prodigua ses précieux conseils
et mit à notre disposition clichés et
observations.*

*Qu'il veuille bien trouver ici l'ex-
pression de ma très vive reconnais-
sance et de ma respectueuse sym-
pathie.*

CONTRIBUTION A LA THÉRAPEUTIQUE
DU
LUPUS PITUITAIRE
ET DE
SES COMPLICATIONS
PAR LA DIATHERMIE CHIRURGICALE

Nous nous proposons ici, d'étudier surtout la symptomatologie du lupus de la pituitaire ne considérant le lupus cutané de la face que comme une complication des lésions pituitaires.

Après avoir essayé de montrer le mode de propagation du virus tuberculeux de la pituitaire à la peau, nous avons passé en revue les principaux traitements du lupus de la pituitaire et du lupus cutané.

Nous n'avons pas cherché à les opposer au traitement par la diathermie. Après avoir étudié les différents modes d'application nous avons donné simplement les raisons tant anatomo pathologiques que cliniques qui nous paraissent devoir faire préférer son emploi.

On trouvera enfin quelques observations illustrant la technique employée, et les résultats obtenus.

GÉNÉRALITÉS

Le lupus est un processus clinique de la tuberculose apparaissant très souvent dans la première jeunesse. Il est caractérisé dans sa lésion élémentaire par un nodule plan ou un tubercule saillant, isolé ou formant, par la confluence d'éléments semblables des lésions planes étendues ou des néoplasmes élevés, ulcérés ou non.

C'est une affection rebelle à la thérapeutique, à évolution lentement extensive. Histologiquement, et nous y reviendrons en étudiant l'anatomie pathologique, c'est une néoplasie formée par une série de follicules tuberculeux intra-dermiques, plus ou moins bien limités, envoyant des prolongements dans les espaces lymphatiques (définition de Lenglet dans « La Pratique dermatologique »).

Le lupus, affection de l'adolescence, semble d'après les statistiques, s'attaquer plus fréquemment à la femme qu'à l'homme. Ses causes prédisposantes sont légion ; exoriation, traumatismes, association avec la syphilis, etc. etc. Mais, comme il résulte des examens directs qui ont été pratiqués et surtout des inoculations au cobaye, c'est le bacille de Koch qui est l'agent causal du lupus. Nous trouvons du reste en étudiant l'histologie du

lupus, comme éléments caractéristiques le follicule tuberculeux et de nombreuses cellules géantes bien développées. La rareté du lupus cutané muqueux chez les tuberculeux pulmonaires ne doit pas nous surprendre, d'autant que son point de départ muqueux serait peut-être rencontré plus souvent qu'on ne le croit s'il était recherché. C'est précisément sur ce mode de début par la pituitaire du lupus de la face que nous insisterons en étudiant sa symptomatologie.

SYMPTOMATOLOGIE

Les travaux de M. H. Caboche sur les relations du lupus cutané avec les lésions de la pituitaire lui ont permis d'affirmer que le lupus de la pituitaire est fréquent et que dans la grande majorité des cas il précède le lupus du nez et de la face. Il y a donc grand intérêt à en rechercher les modes de début, ses lieux d'origine de prédilection et les symptômes d'ordre extra-nasal et fonctionnels qui peuvent le révéler.

Tout d'abord quels sont les signes fonctionnels qui donnent les premiers, l'alarme au malade.

Le début est en général très insidieux. Petit à petit, apparaît une sécheresse des narines ou un corryza chronique accompagné d'hypersécrétion nasale, parfois de quelques épistaxis. Puis l'enchifrènement s'accroît, le malade mouche des croûtes jaunes-verdâtres adhérentes, sèches. Il se plaint également d'un prurit assez intense. La respiration nasale est très déficiente, parfois entièrement compromise, la voix est nasillarde ; l'odorat est en général conservé. Ce n'est que beaucoup plus tard qu'il peut disparaître, et encore cette anosmie a-t-elle une origine mécanique. Parfois, à ces symptômes se surajoute de l'épiphora, indice d'un début

par le méat inférieur, avec atteinte rapide des voies lacrymales.

Si maintenant nous examinons notre malade nous ne constatons pas encore la présence des croûtes sèches jaunâtres qu'il nous aurait fallu enlever à une période plus tardive de l'évolution pour pouvoir pratiquer un examen des fosses nasales.

L'aspect constaté à la rhinoscopie est variable suivant la localisation primitive de la lésion. Le plus souvent c'est au niveau de la partie toute antérieure de la cloison qu'elle siège.

Mais il existe aussi une forme fréquente de tuberculose nasale végétante débutant par le méat inférieur. Dans ce cas l'infection rapide des voies lacrymales permet de parler de début lacrymal. Les lésions sont alors très discrètes, petites saillies mamelonnées roses, bleuâtres, molles, séparées par de petits sillons exulcérés. Ce n'est souvent qu'après avoir réduit une hypertrophie du cornet inférieur qu'on peut les apercevoir.

Parfois, au contraire, la rhinoscopie sera négative ; c'est une poussée de lymphangite du lobule qui seule nous permettra de faire le diagnostic au début.

Parfois encore des lésions impétigineuses du ver-bule qui se sont montrées rebelles à tout traitement antérieur attireront notre attention sur la possibilité d'un lupus.

Quelque soit le mode de début nous distinguons avec M. H. Caboché quatre formes ou aspects différents du lupus de la pituitaire.

1^o *Lupus nodulaire*. — Il apparaît sur la pituitaire des nodules rose pâle, ternes, parfois rouge-jaunâtre de grosseurs variables, allant de la taille d'une tête d'épingle à celle d'une petite noisette ; indolores ne saignant pas au contact, friables à leur sommet, fermes à leur base mais gardant dans l'ensemble une consistance molasse, séparés les uns des autres par des petits sillons de dimensions inégales ; les uns exulcérés les autres cicatriciels. Leur nombre est variable et si ces nodules sont nombreux, ils donnent une infiltration mamelonnée vraiment caractéristique du lupus de la pituitaire.

La muqueuse alentour est molle, non rétractile, recouverte de croûtes comme du reste la lésion elle-même.

2^o *Lupus végétant*. — Cette forme est caractérisée par une hyperplasie rose pâle d'une certaine étendue de la muqueuse qui présente un aspect mamelonné et une consistance très molle.

3^o *Tumeur lupique*. — La lésion se présente alors sous l'aspect d'une tumeur pédiculée ou sessile de volume variable, de coloration blanc-bleuâtre, quelquefois rouge.

4^o *Lupus ulcéreux*. — C'est une des formes très fréquentes, peut-être la plus fréquente dont le siège de prédilection est le septum cartilagineux. Cette ulcération peut être unique ou multiple. Elle est en général peu profonde, son fond est sanieux, de coloration grisâtre. Les bords sont déchiquetés, décollés. La muqueuse alentour est boursoufflée de petits

tubercules, ou bien couverte de fongosités blafardes, saignantes formant collerette autour de l'ulcération. Le cartilage se prend rapidement ; il en résulte une perforation régulière, à bords arrondis.

C'est là, nous le répétons une forme extrêmement fréquente et d'un gros intérêt diagnostic. Si on la laisse évoluer, cette forme aboutit à la destruction progressive du lobule des ailes du nez et au tableau classique si fréquent autrefois.

Enfin, Raulin dans sa thèse, avait cité une forme scléreuse caractérisée par un épaissement fibreux de la partie cartilagineuse de la cloison et des ailes, finissant par entourer d'un anneau cicatriciel étroit l'orifice externe des fosses nasales.

Nous voudrions insister sur trois phénomènes très fréquents au cours de l'évolution du lupus de la pituitaire : la destruction des ailes du nez, la lymphangite du lobule, et l'eczéma des narines.

1° *La destruction des ailes du nez.*— Nous ne voulons pas parler ici de la défiguration en tête de mort à laquelle nous venons de faire allusion et qui est produite par la fonte des tubercules lupiques, provoquant une destruction des narines avec cicatrices cutanées vermiculaires caractéristiques. C'est là une complication cutanée.

Mais nous voulons insister sur la destruction, l'usure progressive des ailes du nez, unilatérale ou bilatérale. C'est là un phénomène caractéristique du lupus, reconnaissant pour cause la production de tissu cicatriciel lisse.

2^o *La lymphangite du lobule*, au cours du lupus est fréquente ; elle donne à l'extrémité du nez un aspect gonflé et rose, souvent noté. Le cas est fréquent et a une grande signification diagnostique.

En effet, et nous l'avons déjà dit plus haut c'est souvent tout au début de l'évolution que nous pouvons constater ce phénomène.

3^o *L'eczéma des narines* est si fréquent au cours du lupus qu'on pourrait peut-être se demander s'il ne s'agit pas dans ce cas d'une manifestation tuberculeuse.

Mais notre examen serait incomplet si nous n'étudions avec le plus grand soin l'état du système lymphatique tributaire des territoires de la pituitaire atteints par la lésion lupique.

C'est en l'étudiant en effet, comme nous le verrons plus loin que nous comprendrons la pathogénie des complications cutanées. M. H. Caboché l'a fort bien montré en s'appuyant sur l'étude anatomique faite par M. André dans sa thèse : « Les lymphatiques des fosses nasales. »

Où vont les lymphatiques de la pituitaire ? Ils suivent deux courants de directions opposées.

Les lymphatiques de la partie moyenne et postérieure se dirigent en arrière et vont aboutir :

Par un pédicule supérieur aux ganglions rétro-pharyngiens et aux ganglions supérieurs de la chaîne jugulaire.

Par un pédicule moyen aux ganglions sous-digastriques et jugulaires.

Par un pédicule inférieur enfin aux ganglions de la chaîne jugulaire, près de la bifurcation de la carotide.

Les lymphatiques du tiers antérieur de la pituitaire partagent la distribution des lymphatiques des téguments du nez et possèdent trois groupes collecteurs :

Un groupe moyen qui se rend aux ganglions sous-maxillaires en suivant les vaisseaux faciaux.

Un groupe supérieur allant aux ganglions préauriculaires et parotidiens.

Enfin un groupe inférieur allant aux ganglions sous-mentaux.

En outre le long de la chaîne faciale se trouve un certain nombre de ganglions très petits : un inférieur sur la branche horizontale du maxillaire inférieur au-devant du masséter, un moyen sur la face externe du buccinateur, et un supérieur : ganglion naso-génien et ganglion sous-orbitaire.

L'adénite rétro-pharyngienne n'a pas été signalée mais, les territoires lymphatiques de la face ont été atteints dans une proportion de 45 %, proportion qui serait sans doute plus considérable si on avait toujours pensé à les étudier.

Nous n'avons pas à insister sur l'importance diagnostique de cette adénopathie, elle s'impose.

Quant à son importance à un point de vue purement pathogénique, elle n'est pas moindre, puisque dans la plupart des cas recueillis par M. Caboché elle est apparue au cours d'un lupus primitif de la

pituitaire, et que les lésions cutanées se sont montrées au niveau même des ganglions. Nous avons donc la preuve que dans le lupus cutanéomuqueux de la face le lupus de la pituitaire est primitif, et nous pouvons considérer les localisations cutanées comme des complications. Nous ne les étudierons donc qu'en abordant ce chapitre.

MARCHE, DURÉE, TERMINAISON.

Le lupus a une marche lente, le plus souvent insidieuse, caractérisée par des poussées successives d'aggravation et d'amélioration, séparées par des phases de repos. Cette évolution peut être hâtée par une grossesse, une affection intercurrente, c'est le lupus vorax. Enfin le malade peut mourir par transformation épithéliomateuse du lupus ou par généralisation tuberculeuse (séreuse ou pulmonaire). Ajoutons cependant que si la guérison spontanée est rare elle peut cependant se produire par transformation fibreuse du tissu lupique, ce qui n'est du reste pas toujours une éventualité heureuse, car elle peut aboutir à une oblitération parfois considérable des narines, causant par conséquent une grosse gêne fonctionnelle. Enfin les récidives sont fréquentes.

Le pronostic est donc sérieux et très difficile à établir. Il dépend beaucoup de l'état général du malade mais aussi de la patience persuasive avec laquelle le médecin fera suivre régulièrement le traitement.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Dans un premier chapitre nous étudierons l'anatomie pathologique du lupus de la pituitaire et dans un deuxième celle du lupus cutané.

1^o Anatomie pathologique du lupus de la pituitaire.

A) ANATOMIE PATHOLOGIQUE MACROSCOPIQUE.

Au début la muqueuse est rouge et injectée et présente une hypertrophie régulière : elle semble soulevée ; en un mot la caractéristique de cette phase de début, c'est l'épaississement uniforme et régulier de cette muqueuse.

A un stade plus avancé la muqueuse perd sa coloration rouge. Bourrelets, saillies, mamelons, séparés les uns des autres par des vallons plus ou moins larges, lui donnent l'aspect d'une carte géographique en relief. Nous avons déjà étudié les sièges de prédilection du lupus de la pituitaire, répétons cependant que nous trouvons sa lésion par ordre de fréquence : sur la partie antérieure de la cloison cartilagineuse, le cornet inférieur, la partie antérieure

du plancher des fosses nasales, rarement sur le cornet moyen, plus rarement encore sur les parties profondes des fosses nasales.

Puis, petit à petit, les nodosités lupiques augmentent de volume et la muqueuse se boursoufle de petites tumeurs de consistance friable, parfois sessiles, en général groupées, s'étendant en surface et donnant un aspect de chou-fleur, ou au contraire formant de véritables polypes.

Dans la phase de régression qui correspond à la caséification des nodules, les lésions se couvrent de croûtes jaunes verdâtres ou grisâtres, sèches, formées par des leucocytes et des cellules épithéliales de desquamation. Sous ces croûtes on découvre une ou plusieurs ulcérations. Cette ulcération est en général peu profonde, son fond est sanieux, de coloration grisâtre, parfois comblée par des bourgeons rosés qui ne permettent pas toujours de dire s'il y a perforation du septum. Les bords sont décollés, la muqueuse alentour est boursouflée, couverte de fongosités formant collerette autour de l'ulcération.

Si la guérison survient, la lésion prend un aspect cicatriciel blanchâtre, épaissi avec des bords indurés. On constate même parfois la formation d'un anneau fibreux entourant l'orifice antérieur des fosses nasales.

B) ANATOMIE, PATHOLOGIE MICROSCOPIQUE.

L'élément caractéristique du lupus c'est le follicule tuberculeux. Nous l'étudierons d'abord puis nous verrons le mode de réaction des tissus alentours.

Follicule tuberculeux.

Les cellules géantes du lupus sont ordinairement bien développées, leur volume est considérable, leur couronne nucléaire riche, et la zone centrale très grande.

Unna explique ainsi cet aspect : « les cellules du voisinage du follicule subissent la transformation homogénéisante. Cette transformation se produit sous l'influence directe de la toxine tuberculeuse, dans les cellules les plus proches du bacille. Leur protoplasma perd la faculté de se reproduire tout en conservant la vie, tandis que leur noyau continue à pouvoir se diviser. Les noyaux s'écartent en général du point où vit le bacille. Les corps protoplasmiques se fusionnent autour de celui-ci. Il y a donc réunion de plusieurs corps protoplasmiques avec persistance de l'inter-dépendance des noyaux qui gagnent l'un des pôles de la cellule géante. Entre les éléments folliculaires qui ont donné naissance à la cellule géante, il pourrait exister des fragments de fibres élastiques, des cellules non complètement dégénérées. On peut trouver ces éléments dans l'intérieur de la cellule géante où ils sont nichés.

La cellule géante est enveloppée par les cellules épithélioïdes ou embryonnaires au dépend desquelles elle est formée. Aussi peut-on avec Lenglet étudier les tubercules lymphoïdes et les tubercules épithélioïdes.

1^o *Les tubercules lymphoïdes* — Ils se forment autour d'un petit capillaire ou d'un lymphatique ; ou bien en un point quelconque du derme ; en tout cas immédiatement en dehors du voisinage immédiat des vaisseaux.

Ils seraient dus soit à la diapédèse des mononucléaires et des lymphocytes, soit à la multiplication sur place des cellules du tissu conjonctif.

2^o *Tubercules épithélioïdes* — Les cellules épithélioïdes contiennent souvent beaucoup de cellules géantes de grande dimension. Autour des amas épithélioïdes s'accumulent des cellules lymphoïdes en groupe plus ou moins compact. Enfin dans certains nodules lupiques on peut constater l'existence d'un réticulum sur lequel s'appuient les cellules plasmatiques.

Réaction *du tissu conjonctif* autour des nodules. — Autour des nodules le derme est généralement semé de cellules jeunes ou de cellules inflammatoires, plus ou moins abondantes, qui englobent le nodule lupique et se continuent sans ligne de démarcation nette au delà de ses limites. Cette forme diffuse du lupus est caractérisée par l'existence d'un plasmone avec grandes plasmazallen, disséminées dans toute l'étendue de la néoplasie. Pour

le reste l'infiltration est formée de lymphocytes, de noyaux conjonctifs encore intacts, de fibres élastiques qui ont pu résister, de capillaires néoformés ou de vaisseaux de gros calibre, tous ces éléments étant soutenus par un réticulum plus ou moins net. Enfin insistons particulièrement, et ceci aura sa valeur quand nous discuterons le traitement, sur la grande profondeur que peuvent atteindre les infiltrations interstitielles puisqu'on ne peut en constater, parfois, à un centimètre au-dessous de la limite de l'épithélium.

Les cellules géantes, rares dans ces formes à infiltration diffuse, ne se trouvent qu'à la périphérie et sont parfois si gorgées de noyaux qu'elles en perdent leur aspect habituel.

Vaisseaux du lupus. — Étudions-les d'abord dans le voisinage du lupus. Les parois des vaisseaux sont épaissies en masse, infiltrées, déformant leur lumière. L'endothélium à disposition irrégulière est représentée par des noyaux volumineux disséminés ou non. Parfois ces cellules constitutantes sont éloignées de la lumière du vaisseau. L'oblitération des vaisseaux est ainsi favorisée, la tunique moyenne des veines est hypertrophiée ; les éléments musculaires sont disloqués par des cellules rondes ressemblant aux cellules embryonnaires ; le tissu élastique lui aussi, par disjonction de ses fibres. Le gonflement des éléments conjonctifs ou musculaire interposés s'ajoutant aux phénomènes précédents, crée une image d'une irrégularité caractéristique.

Quant à la couche externe, divisée, elle se confond avec les tissus voisins.

Que se passe-t-il en plein tissu lupique ? On ne trouve pas de vaisseaux supérieurs aux capillaires. Leurs parois sont assez régulièrement épaissies. Certains sont ectasiés. Ils logent des cellules lymphatiques plus ou moins grandes, mêlées en grand nombre aux globules rouges.

Les lymphatiques sont engorgés, parfois complètement injectés, au niveau du derme et de l'hypoderme, par les matières tuberculeuses, sans que le tissu voisin présente des traces de réaction.

2^o Anatomie pathologique du lupus cutané.

A. — LUPUS NON ULCÉRÉ

Il n'est pas rare de voir des amas de tissu lupique considérables, dans les parties moyennes et profondes du derme, alors que sa couche papillaire est à peine infiltrée par le néoplasme. Le derme est infiltré par des cellules embryonnaires qui se groupent autour des vaisseaux en formant des nodules qui à leur tour feront des nodules secondaires. Donc le nodule est constitué par la réunion de petits ilots séparés par du tissu conjonctif désagrégé. Ces ilots contiennent des cellules géantes situées en général à la périphérie. Les vaisseaux sont dilatés et bourgeonnants ; l'épiderme est épaissi ; la couche cornée est hypertrophiée. Les prolonge-

ments inter-papillaires de l'épiderme sont hypertrophiés, prolifères et se ramifient. Dans certains cas même le lupus peut rappeler d'assez près un épithélioma. En tout cas, quelle que soit l'importance des lésions de l'épiderme, le lupus est au début une affection du derme et non une lésion débutant par l'épiderme.

B. — LUPUS ULCÉRÉ

Les lésions du derme s'accroissent, tendant à la dégénérescence des îlots lupéux puis se produisent des lésions inflammatoires et purulentes d'érosion du derme par suppuration ou atrophie due probablement à des troubles vasculaires.

COMPLICATIONS

La situation en plein massif facial des fosses nasales, le nombre et la diversité des organes qui en partent et qui y aboutissent, la continuité directe de la pituitaire avec les téguments de la face, nous permettent d'envisager facilement l'importance et la variété des complications du lupus de la pituitaire.

Nous commencerons par étudier les complications les plus importantes, les complications cutanées.

Complications cutanées. — C'est volontairement que nous n'étudions les lésions cutanées du lupus de la face qu'à ce chapitre. Nous sommes en effet fermement convaincu de l'étiologie pituitaire du lupus de la face et avant de présenter les raisons qui militent en faveur de cette pathogénie, nous citerons quelques opinions d'auteurs. Elles nous montreront à la suite de quelles discussions on en est arrivé progressivement à cette conception étiologique.

Les lésions pituitaires ont d'abord été considérées comme aboutissant des lésions cutanées ; puis on reconnaît qu'il pouvait y avoir un lupus pituitaire sans lésions cutanées (Raulin, thèse de Paris, 1883).

Malgré ce premier pas, on reste longtemps sans voir que la lésion lupique peut se propager de la pituitaire à la peau.

Lermoyez : Le lupus des fosses nasales peut être primitif quand il débute par la pituitaire ; secondaire quand il atteint d'abord la peau de la face.

Garel admet le lupus primitif de la pituitaire et le lupus primitif cutané.

Escat, Bergen croient que le lupus cutané est consécutif à une lésion de la pituitaire.

Audry pense que le lupus de la peau est le plus souvent, sinon toujours secondaire, a des foyers tuberculeux siégeant dans les muqueuses voisines.

C'est M. H. Caboché dont nous venons de citer le travail qui a eu le mérite d'expliquer la propagation du lupus pituitaire à la peau, en montrant le rôle capital du système lymphatique dans l'apparition du lupus de la face.

Dans les *Annales des maladies de l'oreille*, oct. 1907, il a réuni 22 observations du lupus de la pituitaire. Elles lui ont permis d'établir les faits suivants :

Les lieux d'élection du lupus de la face sont les points où existent des ganglions ou relais lymphatiques.

Pommettes (ganglions sous-orbitaires de Poincetreau).

Joues (ganglion génien aboutissant des lymphatiques du méat inférieur).

Branche montante du maxillaire inférieur (ganglion pré-auriculaire).

Région sous-mentale (ganglions sous-mentaux). Mais le ganglion une fois atteint, comment la lésion se propage-t-elle à la peau ?

I. Il peut se produire alors une adénite suppurée. La peau rougit, se tend, s'abcède et le pus s'écoule à l'extérieur donnant le lupus ulcéreux.

II. La contamination de la peau peut se faire aussi par infection des lymphatiques cutanés afférents sans adénite.

Ces faits constatables en clinique trouvent encore leur confirmation dans les phénomènes suivants.

Le curettage des lésions pituitaires provoque souvent une recrudescence de la lésion cutanée.

D'autre part, l'amélioration du lupus cutané est presque toujours la conséquence régulière de l'amélioration de la lésion pituitaire.

Quant au lupus du lobule, c'est par les fentes lymphatiques qui font communiquer directement la muqueuse et la peau que se fait la propagation de l'infection.

Nous venons d'étudier le siège des lésions cutanées. Sous quels aspects se présentent-elles ?

Lenglet divise les lupus de la face en lupus plan et lupus élevé, lupus non ulcéreux et lupus ulcéreux.

I. *Lupus plan*. — La lésion élémentaire, au début, est constituée par un petit point rouge, à peine saillant, de la grosseur d'une tête d'épingle. A la

période d'état, c'est un tubercule saillant, de 1 à 4 mm., rougeâtre ou jaunâtre, nettement séparé du tissu sain, serti dans la peau, et dont la teinte est comparable à celle du sucre d'orge dont il possède aussi la translucidité.

Ce nodule ne reste pas isolé, d'autres nodules se développent alentour, formant comme une tache de gelée de pommes sous l'épiderme.

La lésion gagne petit à petit la peau saine et prend un aspect annulaire.

a) Variétés non ulcéreuses du lupus plan constituant le lupus non exedens : lupus numulaire, lupus annulaire. Parfois quelques nodules parsèment les régions cicatricielles, ce sont les nodules de récurrence, si fréquents malheureusement et qui doivent être recherchés avec le plus grand soin. Parfois le lupus a une évolution irrégulièrement extensible, c'est le lupus plan non exedens serpigneux.

b) Variétés ulcéreuses du lupus plan : on constate des ulcérations étendues à bords non décollés, à fond rouge recouverte en général de croûtes abondantes, c'est le lupus rupeux.

Les caractéristiques de ces deux variétés du lupus plan sont les suivantes : lenteur des transformations, extension progressive, résistance à la thérapeutique.

II. *Lupus élevés, lupus ulcéreux.* — Toutes les variétés de lupus élevé sont ulcéreuses à un moment donné, aussi peut-on grouper ces deux dénominations sous le titre de lupus exedens qui est

bien caractérisé par l'aspect objectif des lésions groupées, la tendance à extension rapide et surtout et toujours les ulcérations étendues.

La lésion élémentaire est une tuberculo-papule de couleur rouge violacée, d'une consistance ferme au début, à base d'implantation large faisant saillie ; d'abord isolée, s'ulcérant puis confluent pour former de petites masses mamelonnées, congestive, s'ulcérant rapidement, puis se couvrant de croûtes.

E. Besnier en donne plusieurs variétés :

a) Le lupus tuberculo-gommeux à petits foyers, c'est la scrofulide pustuleuse de Hardy ;

b) Le lupus élevé à éléments disséminés (Rupia) ;

c) Enfin le lupus tuberculo-gommeux multiforme de Besnier qui est certainement la variété la plus fréquente. Dans cette variété rentre le lupus végétant caractérisé par une tumeur du volume d'une noisette à celui d'un œuf de pigeon occupant toute l'extrémité du nez. Sa surface est mamelonnée, irrégulière, humide, brillante, de teinte rouge vif, présentant parfois cependant un aspect régulier et terne. Sa consistance est dure et son évolution lente.

Il ne faut pas confondre cette forme avec le lupus exubérant à marche rapidement extensible, caractérisé par la mollesse des bourgeons, son aspect fongueux et la facilité avec laquelle il saigne.

Si ces lupus prennent une allure destructive, ils constituent le lupus vorax. L'ulcération repose sur des tissus mous ; elle se recouvre de croûtes, ses

bords sont mous, érodés, décollés. L'évolution est extrêmement rapide.

Enfin terminons cette courte symptomatologie du lupus cutané de la face en citant quelques variétés anormales de diagnostic souvent difficile : lupus érythémato-tuberculeux, lupus eczématiforme, lupus morveux, angiomateux, annulaire.

Tous ces lupus sont susceptibles de complications locales : inflammations secondaires, suppuration, érésipèle ou transformation épithéliomateuse à type végétant ou ulcéreux.

Si les complications cutanées du lupus de la pituitaire sont les plus intéressantes au point de vue diagnostic et au point de vue traitement, elles ne sont pas les seules. Etudions maintenant les complications lacrymales.

Complications lacrymales.

Elles sont fréquentes et l'on peut s'étonner que bon nombre d'épiphoras aient été signalés sans que l'on ait pensé à leur reconnaître cette étiologie. C'est une complication précoce souvent signée de début du lupus pituitaire comme nous l'avons vu en étudiant les modes de début. La lésion elle-même peut du reste être banale ou spécifique tuberculeuse. Si elle est banale on ne constate aucune lésion proprement dite du méat inférieur. Si au contraire il s'agit d'une affection tuberculeuse on trouve à cet

endroit quelques lésions caractéristiques, petites saillies mamelonnées, infiltrations irrégulières.

Complications sinusales.

Elles sont rares et présentent peu d'intérêt clinique pratique. Elles ont cependant été signalées, et sont dues en général à une ostéite de voisinage.

Complications aéro-digestives.

Elles sont fréquentes. Nous nous contenterons de les mentionner car leur étude nous entraînerait trop loin de notre sujet.

Complications auriculaires.

Elles se produisent soit par infection banale aboutissant à un catarrhe tubaire, soit par infection spécifique donnant un véritable lupus de l'oreille moyenne. Mais les signes fonctionnels sont la plupart du temps peu intenses et on est souvent obligé de rechercher l'existence de cette complication.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic se pose d'une façon différente suivant qu'on est en présence d'un lupus qui reste localisé à la pituitaire ou qui s'étend aux téguments.

Diagnostic de lupus de la pituitaire.

S'agit-il d'un lupus au début ? Il faudra rechercher avec soin la lésion élémentaire au niveau des sièges électifs de début, c'est-à-dire sur la partie antérieure de la cloison cartilagineuse sur la sous-cloison, sur le plancher du méat inférieur.

S'agit-il d'une infiltration lupique ? Son aspect mamelonné est caractéristique. Cependant il faudra la différencier de l'aspect mamelonné des vieux catarrhes chroniques. Il s'agit d'une véritable transformation dermo-papillaire de la muqueuse qui garde toutefois contrairement à ce qui se produit dans le lupus un aspect lisse, poli et qui ne se recouvre pas de croûtes.

L'évolution lente, presque régulière du lupus le différencie également du syphilome diffus des fosses nasales. Il s'agit ici d'une infiltration massive de toutes les parois des fosses nasales, cloison, plancher,

cornets, se constituant très rapidement (quinze jours, 3 semaines), s'accompagnant d'une insuffisance nasale considérable de céphalée. Les os participent à l'infiltration et leur pression est douloureuse.

S'agit-il d'une perforation lupique? Le diagnostic se pose surtout avec la perforation syphilitique. Dans le lupus la perforation siège sur le septum cartilagineux. De dimension variable elle est entourée d'une collerette de fongosités végétantes. La muqueuse alentour est mamelonnée. Dans la syphilis c'est la cloison osseuse qui est atteinte. Le stylet introduit au niveau de la perforation tombe sur un séquestre osseux. Enfin la lésion s'accompagne de céphalée et d'une odeur caractéristique. Seul le lupus vorax pourrait prêter à confusion en raison de sa rapidité d'évolution. Cependant la présence de fongosités molles autour de la perforation, l'infiltration mamelonnée et la teinte sucre d'orge du lobule, lorsque celui-ci est atteint, sont caractéristiques du lupus. Dans les cas difficiles où des infections secondaires se surajoutent à la lésion spécifique, l'épreuve du traitement tranchera le diagnostic.

L'ulcère de Hajeck a des caractères opposés à ceux de l'ulcération lupique. C'est une ulcération régulière à bords progressivement amincis de la périphérie vers le centre. Tous caractères qui s'opposent nettement à l'aspect polymorphe, à bords épaissis irrégulièrement de l'ulcération lupique.

S'agit-il d'une tumeur lupique? C'est là, certainement, un des cas où le diagnostic est plus diffi-

cile. Il se trouve cependant considérablement simplifié si la tumeur lupique s'accompagne d'une perforation. Il n'y a en effet que le lupus qui puisse associer deux lésions aussi dissemblables.

S'il n'y a pas de perforation coexistante, il faudra différencier la tumeur lupique du condylome des fosses nasales, qui est une rareté, et surtout d'une tumeur maligne de la cloison. Il faudra rechercher alors avec soin quel est l'aspect de la pituitaire alentour; si elle présente une infiltration mamelonnée caractéristique, il y aura grande chance qu'il s'agisse d'un lupus. Dans les cas difficiles il sera parfois nécessaire de pratiquer une biopsie.

Diagnostic des complications cutanées.

La présence dans la lésion cutanée d'éléments transparents, sucre d'orge, leur consistance molle, l'évolution lente, la tendance spontanée à la transformation cicatricielle; la résistance au traitement avec persistance de nodules dans la cicatrice, après vitro-pression, tels sont les signes majeurs qui permettent le diagnostic du lupus. Ce diagnostic, relativement facile à établir lorsqu'il s'agit d'un lupus non ulcéreux, devient beaucoup plus difficile, parfois presque impossible, lorsqu'on est en présence d'un lupus ulcéreux.

I. — *Diagnostic du lupus non ulcéreux.* — La syphilis lupoïde présente à peu près les mêmes éléments que le lupus. Mais la syphilis est beau-

coup plus rapide dans son évolution ; c'est là l'élément essentiel du diagnostic. La teinte énivrée de la syphilis lupoïde, la transparence moins grande des éléments, la forme polycyclique des lésions, permettent à un œil exercé de la différencier du lupus. L'histologie ne renseigne pas toujours ; il faudra parfois avoir recours à une biopsie, ou à une inoculation.

L'eczéma, les lésions impétigineuses du vestibule peuvent prêter à erreur. Mais le lupus a une plus grande fixité. Il suinte moins. Son évolution est torpide et il résiste aux topiques qui viennent habituellement à bout de ces lésions banales. Il faudra se rappeler cependant qu'un lupus au début peut se dissimuler sous une poussée eczématiforme, et rechercher avec le plus grand soin la moindre lésion de la pituitaire.

Le psoriasis, le lupus acnéiforme, ne peuvent guère être confondu avec le lupus. La tuberculose miliaire aiguë de la peau s'en distingue par le nombre beaucoup plus grand de ses efflorescences.

Les lèprides n'ont ni la couleur ni la consistance du tubercule lupoïde. Seul le lupus scléreux de Vidal et Leloir peut plus facilement être confondu avec un épithélioma ou des papillomes.

II. — *Diagnostic du lupus ulcéreux.* — La plupart du temps, en clinique, le diagnostic est à faire avec la syphilis. Les caractères des ulcérations diffèrent. Les ulcérations de la syphilis ont des bords moins décollés, plus à pic ; leur fond est plus anfractueux, tapissé de bourgeons plus granu-

leux, plus rouges et moins mous. Elles sont recouvertes de croûtes plus épaisses. Enfin on a en général la notion d'accidents antérieurs héréditaires ou personnels.

L'épithélioma avec ses bords durs en saillie ne peut guère être confondu avec le lupus que s'il se surajoute à lui. L'évolution d'abord lente soudain hâtée par la transformation épithéliomateuse donnera la clef du diagnostic.

L'actynamycose présente des ulcérations profondes, à bords taillés à pic, situées en général au sommet d'un abcès, s'améliorant rapidement par un traitement ioduré. Elle s'accompagne souvent de trismus.

Répetons enfin que le diagnostic du lûpus cutané de la face sera très considérablement facilité si l'on connaît bien ses sièges d'élection au niveau des ganglions, et, si l'on prend soin, devant tout lûpus, d'examiner avec la plus grande attention les fosses nasales du malade. La collaboration de l'oto-rhinologiste avec le dermatologiste est aussi nécessaire au point de vue diagnostic qu'elle sera féconde au point de vue du traitement.

TRAITEMENT DU LUPUS CUTANÉ

Nous allons passer en revue les traitements les plus couramment employés, en essayant de montrer leurs avantages et leurs inconvénients et nous terminerons par l'étude de la diathermo-coagulation dans la thérapeutique du lupus cutané. Il va sans dire que nous ne cherchons pas à opposer l'un à l'autre ces différents traitements ; ils peuvent trouver chacun leur indication dans des cas particuliers. En outre, des facteurs extra-médicaux, condition sociale du malade par exemple, pourront faire préférer telle méthode à telle autre.

Quel que soit le procédé employé, on n'en obtiendra le maximum de rendement que si l'on se pénètre bien de la nécessité de prendre les précautions suivantes sur lesquelles insiste M. le professeur Gougerot.

1° Il faut que le diagnostic soit précoce. Le lupus au début se réduit en effet à quelques nodules qu'il est facile de détruire ;

2° Précoce également doit être le traitement. Quel qu'il soit il faut l'instituer dès le diagnostic posé ;

3° Aucun traitement quels que satisfaisants que soient ses résultats immédiats ne sera entaché de

récidive si l'on ne prend soin de rechercher le repaire profond pituitaire et de le traiter sans attendre ;

4° Il faut savoir distinguer les hybrides de tuberculose et de syphilis ; on retirera la plupart du temps un grand bénéfice du traitement du terrain hérédosyphilitique ;

5° Enfin et nous l'avons déjà dit, il faudra adapter le traitement à chaque forme différente.

Le Congrès des dermatologistes et syphiligraphes de langue française (1925), a insisté d'une façon toute particulière, sur la nécessité d'associer le traitement général et le traitement local. On étudiera d'abord le traitement local et ensuite le traitement général.

Les différents traitements locaux du lupus sont nombreux. On peut les diviser un peu arbitrairement en procédés chimiques (caustiques), en procédés sanglants (scarifications et ablation en masse), en procédés physiques (radiothérapie, air chaud, protothérapie, galvanocautère), enfin en procédés diathermiques.

A. — PROCÉDÉS CHIMIQUES.

1° Le trichlorure d'antimoine ou beurre d'antimoine préconisé d'abord par Unna, a surtout été employé avec une formule un peu différente par Darier. Une longue expérience l'a en effet conduit à dire que le trichlorure d'antimoine possède une

action élective sur le tissu lupique. A la première séance, si le lupus n'est pas ulcéré, on fait des scarifications.

La compresse enduite de pommade placée sur la lésion est enlevée au bout de 42 heures. On constate au centre une escarre noire, dure, adhérente au tissu sous-jacent, circonscrite par un œdème mou et tombant en trois jours. La chute de cette escarre laisse à découvert une surface rouge un peu boursouflée. Quelques nodules persistent. Ils seront détruits par une application ultérieure. La cicatrice sera faite en dix ou quinze jours. C'est une méthode d'emploi facile, donnant des résultats esthétiques assez satisfaisants, mais ne mettant pas toujours à l'abri des récidives.

2° Le permanganate de potasse préconisé par Aurégan (de Lannion) nécessite un curettage préalable de la lésion et s'accompagne naturellement des dangers que présente ce curettage (dissémination des toxines tuberculeuses, favorisée par l'effraction des voies sanguines et lymphatiques. La lésion une fois curettée est saupoudrée de permanganate de potasse. L'avantage de cette méthode est de transformer d'emblée le tissu lupique en un tissu cicatriciel, qu'il sera facile de surveiller et où on pourra mettre aisément en évidence, par la vitropression, les nodules de récidive.

3° L'acide arsénieux a donné à Dekeyser de bons résultats. Au bout de 6 à 8 semaines on a une cicatrice assez belle et assez souple ; mais le traitement

est douloureux ; et presque dans tous les cas il persiste dans la cicatrice des lupomes qui nécessitent des applications nouvelles.

B. — PROCÉDÉS SANGLANTS.

1^o *Exérèse*. — Le traitement chirurgical du lupus tuberculeux ne s'adresse, d'après Moure, qu'à certains lupus circonscrits, à la condition qu'ils ne soient pas en évolution ni en essaimage. D'autres auteurs le préfèrent également pour les lupus de dimensions notables ; quoi qu'il en soit l'exérèse doit être totale d'emblée et large si on ne veut pas courir les risques d'un ensemencement des tissus cruentés. La perte de substance selon son importance est traitée par suture immédiate, ou de préférence par une greffe. La cicatrice est souple et les récurrences seraient peu fréquentes. C'est donc un traitement non exempt de dangers (essaimage-généralisation). C'est aussi un traitement héroïque que l'on est en droit d'appliquer lorsque le lupus a résisté à toute autre thérapeutique.

2^o *Scarifications*. — Elles ont été longtemps et restent encore très employées. On les pratique suivant un tracé linéaire quadrillé avec ou sans appareil spécial. Elles sont suivies de l'application de caustiques : acide lactique, permanganate, etc.

C. — PROCÉDÉS PHYSIQUES.

1^o *Radiothérapie*. — Si elle peut être associée avec avantage, au traitement chirurgical par exemple, pour prévenir les récidives ou la formation des cicatrices chéloïdiennes, employée seule elle offre peu d'intérêt dans le traitement du lupus. Elle est en effet insuffisante pour détruire les lupomes qui par leur profondeur échappent à son action ; ou alors si on la pratique d'une façon assez intense pour qu'elle agisse en profondeur, elle expose à des radiodermites qui assombrissent le pronostic. Aussi le Congrès des dermatologistes, 1925, a-t-il conclu que le traitement par les rayons X était celui qui avait le moins tenu ses promesses.

2^o L'air chaud aboutissant à la carbonisation (procédé de Hollender), a donné de bons résultats mais on peut lui faire comme à la radiothérapie le reproche de ne pas agir suffisamment en profondeur et de rester impuissant en face des nodules profonds.

3^o Le galvano-cautère qui donne de bons résultats pour des petits grains isolés, a été aussi employé dans les lupus confluents, sous forme de raies de feu parallèles. Les résultats dans ces derniers cas sont médiocres. Ils donnent en effet le plus souvent des cicatrices vicieuses, fibreuses et chéloïdiennes.

4^o Citons pour mémoire la cryothérapie, qui, si elle a de beaux succès à son actif dans le traitement du lupus érythémateux, n'a pas une action assez

profonde pour donner de bons résultats dans le traitement du lupus tuberculeux.

5° Le traitement photothérapique du lupus tuberculeux Ducourtioux dans sa thèse (Paris, 1927) en a fait une étude générale.

Il étudie successivement la photothérapie locale, la photothérapie régionale et enfin la photothérapie générale.

La photothérapie locale ou Finsentherapie présente de grands avantages. La guérison s'effectue par une sclérose conjonctive qui imite de très près le processus de guérison spontanée de certaines tuberculoses. Et ceci explique la beauté des cicatrices à peine rosées, exemptes de télangiectasie, planes, lisses, souples, en un mot souvent à peine visibles.

En outre son action en profondeur lui permet d'atteindre les lupomes. Les récidives sont donc rares.

Mais elle a de graves inconvénients. C'est une méthode lente dont la durée se chiffre par mois, par années. Le traitement est onéreux et amène une perturbation considérable dans la vie sociale du malade puisqu'elle nécessite de nombreux séjours dans un centre spécialisé.

La photothérapie régionale pratiquée sur une étendue de téguments de 10 à 30 cm. produit une vasodilatation et un érythème avec phlyctènes qui dure une huitaine de jour. Halkin et Dekeyser voient dans cette thérapeutique un progrès. La durée du

traitement est en effet raccourcie. Mais cette photothérapie régionale ne remplace pas la Finsenthérapie qui seule a une action assez profonde.

La méthode n'est cependant pas exempte de dangers. Trois observations citées plus loin permettent de préciser les indications de la photothérapie régionale par les ultra-violets, agissant directement sur les lupus tuberculeux cutanés. De ces trois observations, deux montrent l'action défavorable des ultra-violets qui ont provoqué dans un cas une infiltration générale de la pyramide nasale tégumentaire, et dans un autre une infiltration nasale avec propagation en papillon aux régions malaires.

Pour des raisons de pusillanimité, des sujets (enfants, sexe féminin), il fut pratiqué des applications de photothérapie régionale par un actinothérapeute éclairé. Chez chaque malade, qui cependant n'était atteint que d'un lupus non exedens il se produisit un véritable ensemencement avec prolifération des nodules infiltrants, œdème, puis une ulcération apparut ; toute cette symptomatologie s'accompagnant d'une réaction générale marquée :

Dans la troisième observation au contraire il s'agit d'une femme présentant une ulcération de la valeur d'une pièce de 1 franc entre l'aile du nez et la lèvre supérieure. Deux applications d'ultra-violets amenèrent la cicatrisation rapide de la lésion sans formations chéloïdiennes.

Ce résultat heureux, dans un cas de lupus exedens, s'opposant aux déboires signalés dans deux cas de

lupus non exedens, semble devoir faire supposer que les ultra-violets, sans être absolument réservés aux seules ulcérations lupiques, donnent cependant dans ces cas leurs meilleurs résultats, et qu'ils y trouvent leurs principales indications.

Les agents thérapeutiques jusqu'ici employés étaient uniquement les rayons ultra-violets. Actuellement on étudie les infra-rouges. Ils sont encore à l'étude et on ne peut encore apprécier leurs résultats.

Il semble que l'emploi, non seulement de rayons localisés dans l'ultra-violet, mais aussi de radiations de longueurs d'ondes plus grandes, prises dans la partie lumineuse et calorique du spectre, ne pourra qu'améliorer les résultats de la photothérapie.

Enfin des recherches ont été faites pour étudier les divers modes de photosensibilisation. La gonacrine a donné de bons résultats.

Quant à la photothérapie générale elle a une grande importance, nous en parlerons en étudiant le traitement général du lupus.

TRAITEMENT DU LUPUS CUTANÉ PAR LA DIATHERMO-COAGULATION

Nous avons pu voir en passant en revue les principaux traitements du lupus que le grand reproche que l'on fait à certains d'entre eux est d'avoir, en profondeur, une action insuffisante pour leur permettre d'atteindre tous les foyers lupiques sans exception.

L'étincelle froide n'échappe pas non plus à ce reproche. C'est pourquoi après l'avoir employée dans le traitement du lupus de la pituitaire on l'abandonnera pour lui préférer la diathermo-coagulation dans le traitement du lupus cutané. On sait en effet que dans la diathermie, la résistance opposée au passage du courant par les tissus engendre en partie l'action calorique. Il s'agit là d'un véritable phénomène thermique endogène (Rapp. sur la diathermie en O.-R.-L. Congrès, 1924). On comprend ainsi la profondeur d'action de la diathermo-coagulation.

TECHNIQUE.

Nous employons ici comme pour l'étincelage l'appareil de Walter. L'électrode indifférente est remplacée ici comme pour l'étincelage par le siège

condensateur imaginé par M. Bourgeois et Poyet. L'électrode active sera soit une anti-dérapante, ou une pointe, suivant l'effet cherché.

L'anesthésie qui peut être simplement locale (Bonain) gagnera à être générale, si l'on intervient chez un enfant, ou sur des lésions étendues.

L'intensité de l'action sera réglée facilement selon les besoins, par le réglage propre de l'appareil ; la durée de l'application, la profondeur d'enfoncement de la pointe. On aura intérêt à empiéter largement en profondeur, en respectant naturellement les plans sous-jacents osseux, cartilagineux ou vasculaires, et à circonscrire d'emblée avec la pointe bi-polaire toute la lésion. On assure ainsi un blocage efficace des lymphatiques. Puis on coagule la partie centrale.

On applique un pansement gras, rigoureusement aseptique qu'on renouvellera toutes les 48 heures. L'escarre s'élimine vers le vingtième jour laissant à nu une grande cicatrice parfois impressionnante par sa dimension, mais qui se répare très vite. Il faut la surveiller, veiller à son asepsie. La surface doit rester finement granuleuse, sans bourgeons charnus exhubérants. On a ainsi des cicatrices souples, assez mobiles, non rétractiles et qui prennent petit à petit la teinte du tégument normal.

Les petits lupus peuvent être traités en une seule séance. Pour les lupus plus importants il est de règle d'attendre que la cicatrisation de la zone trai-

tée soit achevée avant de pratiquer une nouvelle application. Il faudra revoir le malade à intervalles réguliers pour rechercher si dans la cicatrice on ne trouve pas des lupômes de récidives. On voit donc l'importance et la variété, les avantages de la diathermo-coagulation. On peut les résumer ainsi.

Souplesse de la méthode qui lui permet de s'adapter aux cas les plus différents, les plus simples comme les plus graves.

Rapidité et profondeur de l'action, assurant la destruction des nodules profonds diminuant ainsi les chances de récidives.

Absence de dissémination de toxines, assurée par le blocage des lymphatiques, écartant donc les craintes de généralisation ou de réinoculation que l'on peut avoir au cours des procédés sanglants (curettage ou ablation chirurgicale en masse).

Absence de choc opératoire, permettant des applications renouvelées.

Simplicité des soins post-opératoires.

Enfin les cicatrices sont loin d'être inesthétiques même dans les cas les plus compliqués. Leur souplesse, leur absence de rétractilité font qu'elles se distinguent à peine des tissus sains.

En outre et ce point a son importance, c'est un traitement rapide n'apportant qu'un minimum de perturbations dans les occupations du malade.

TRAITEMENT GÉNÉRAL DU LUPUS

Le Congrès des Dermatologistes et Syphilligraphes de langue française, 1925, a insisté sur l'importance du traitement général du lupus. Après avoir montré que les tuberculoses cutanées sont les manifestations d'une infection générale, les auteurs du rapport passent en revue les différents traitements généraux que l'on peut mettre en œuvre. Selon leurs conclusions le traitement général le meilleur est constitué par des bains de lumière généraux. L'héliothérapie associée à la climatothérapie donne souvent des résultats remarquables. Mais souvent le malade ne peut assumer les frais et la perte de temps qu'impose une cure de climat. C'est dans ces cas que l'on fera appel au traitement phototherapique général. On emploiera les lampes à arc ou les lampes à vapeurs de mercure. Il arrive souvent de constater une action décongestionnante marquée et une amélioration de l'état général qui sont un adjuvant précieux pour le traitement local.

C'est un traitement actif mais dont l'emploi demande la plus grande prudence. Il se produit le plus souvent une réaction focale d'une intensité considérable.

Dekeysser a vu des foyers lupiques, non exposés aux rayons, s'ulcérer profondément, la température s'élevait à 39°. Il y a du reste des contre-indications nettes : tuberculose pulmonaire, température, perte de poids.

Le traitement par les sels de terres rares ou l'éther benzil cynamique ne vaut pas l'héliothérapie artificielle et peut présenter des inconvénients.

Le traitement par le sérum et les vaccins du Dr André Jousset a donné dans plusieurs cas des résultats remarquables.

Enfin l'huile de foie de morue, les médications phosphorées calciques associées à la cure de repos, en améliorant l'état général, rendent la guérison plus rapide.

TRAITEMENTS DIVERS DU LUPUS DE LA PITUITAIRE

Le galvano-cautère a été longtemps considéré comme le traitement de choix des nodules lupiques. Il amène en effet la destruction complète de ces nodules mais il a des inconvénients qui en rendent l'emploi assez délicat. L'application est douloureuse et détermine, dans les jours qui suivent, une réaction intense. La régularité du traitement peut en être rendue difficile chez les malades pusillanimes (femmes et adolescents) et l'on sait cependant que c'est chez eux que l'on rencontre le plus fréquemment le lupus. En outre le galvano-cautère a une action sténosante. Les applications répétées sont donc difficiles surtout si l'on veut bien considérer que nous opérons sur des régions sur lesquelles nous avons peu de jour. De plus lorsque le malade guérit, c'est souvent au prix d'une sténose dont la conséquence est une insuffisance respiratoire nasale marquée.

Les caustiques : acide lactique, acide trichloracétique, acide chromique, précédés ou non de curetage peuvent amener également la destruction

des nodules tuberculeux mais les cicatrices qu'ils produisent sont épaisses, facilement rétractiles et produisent souvent une sténose s'accompagnant de toutes les conséquences qui ont été exposées plus haut.

Enfin le curettage, si complet soit-il, des lésions lupiques de la pituitaire; par l'effraction des voies d'absorption sanguines et lymphatiques, qu'il provoque fatalement, assure une dissémination rapide du virus tuberculeux, donnant ainsi un coup de fouet aux lésions ganglionnaires déjà existantes.

TRAITEMENT DU LUPUS DE LA PITUITAIRE PAR LA DIATHERMIE

Suivant les lésions que l'on peut trouver dans les différentes formes du lupus de la pituitaire il y aura lieu de se montrer éclectique dans les applications de diathermie.

Si on a affaire à une lésion ulcéro-gommeuse avec délabrement étendu à la partie antérieure du septum, il sera bon d'utiliser la diathermo-coagulation proprement dite, soit en mono, soit en bi-polaire, de façon à volatiliser rapidement ces lésions profondes sans s'occuper d'un délabrement important se traduisant par une perforation. La technique employée sera alors celle de la pratique habituelle de la diathermo-coagulation.

Après anesthésie et rétraction au moyen d'une solution de cocaïne fortement adrénalinée, puis application de Bonain autour de la zone ulcérée, on pratiquera avec une intensité de deux à trois cents milliampères une coagulation qui permettra de détruire complètement la lésion. Les soins post-opératoires consistent simplement en bain de sérum physiologique, suivi de pulvérisation d'une solution étendue de protargol par exemple. Ces soins per-

mettent l'élimination de l'escarre dans un délai de 2 semaines environ. Après la chute de cette escarre on constate une perforation du septum cartilagineux, et autour de cette perforation la présence de nodules qui seront alors traités par la suite au moyen du véritable traitement du lupus pituitaire qui est : *l'étincelle de tension*.

Nous venons de voir que les lésions lupiques restantes sont représentées par des nodules diffus disséminés autour de la perforation, au niveau du méat inférieur, sur le cornet, et, dans les formes graves, au niveau de l'étage moyen. Tous ces nodules seront traités par l'étincelle de tension au moyen de la technique suivante.

Au moyen de l'interposition dans le circuit diathermique, du résonnateur de Oudin, l'intensité se trouve très réduite alors qu'au contraire le voltage, suivant les appareils employés, est de 1.500 à 2 000 volts. Il jaillit alors de la borne du résonnateur une étincelle dont les effets destructeurs sont caractérisés histologiquement par une dislocation cellulaire, et qui se manifestent par la production au niveau de la zone étincelée d'une escarre blanchâtre de la grosseur d'une lentille, surmontée d'une macule noirâtre au point d'action maximum.

Cette coupe nous montre bien l'effet de dislocation presque uniquement mécanique de l'étincelage de tension.

A la place du nodule détruit, et dans un délai extrêmement court, une semaine environ, temps

nécessaire à la chute de l'escarre, on voit une zone cicatricielle légèrement blanchâtre ne présentant pas de solution de continuité avec les tissus sains environnants.

Dans une même séance il est possible de détruire un nombre important de nodules, car la réaction du malade est absolument nulle sauf au niveau du méat inférieur où le malade peut présenter des irradiations douloureuses au moment de l'application et dans les jours qui suivent, vers le plancher et les incisives. Les applications seront faites sous-anesthésie locale, après nettoyage des lésions, au moyen de la pulvérisation d'une solution de cocaïne adrénalinée, de façon à libérer les croûtelles.

Puis on laisse en place dans les fosses nasales pendant cinq minutes une mèche imbibée de cocaïne au 10^e fortement adrénalinée (X gouttes par centimètre cube). On aura eu soin auparavant de bien repérer les formations nodulaires qui se rétracteront ensuite en partie sous l'action de l'adrénaline.

On emploie alors le manche n° 13 de l'instrumentation de Poyet, constitué par un mandrin conducteur recouvert d'un isolant, sous la forme d'un tube de quartz ou de verre.

On aura soin de choisir ce tube de verre plus court que le mandrin qu'on pourra ainsi facilement libérer par un mouvement de va-et-vient des tissus charbonneux qui ont tendance à obstruer la lumière du tube. Au moment de l'application le mandrin sera placé en retrait par rapport à l'extrémité rodée du

tube de verre. On constitue ainsi à l'extrémité du tube une véritable chambre d'éclatement d'étincelle. On applique alors l'extrémité rodée du tube de verre sur le module à traiter. Au moyen de la pédale on fait passer le courant pendant 5 à 6 secondes au maximum. On aura au préalable vérifié sur un objet métallique tenu en main la qualité de la gerbe d'étincelles qui doit être dense et régulière.

Les soins post-opératoires se réduisent à des bains d'huile antiseptique, huile eucalyptolée par exemple.

Si les lésions sont importantes on fera exécuter au malade des bains de serum physiologique.

Après une semaine pendant laquelle le malade libère ses fosses nasales des tissus détruits, on fait une nouvelle application sur ce qui a proliféré ou bien a régressé au point d'indolence. On recommencera de la même manière les modules ou les formations ulcéreuses qui seront visibles.

Le début d'une semaine est réservé aux applications d'étincelle de tension; car si on a fait une régénération par application d'intensité, la chute de l'épithélium se fait plus tardivement. La technique de cette nouvelle application est la même que celle esbochée précédemment.

A la fin du traitement, pendant les deux premiers mois il sera bon de voir le malade toutes les semaines. Le traitement général évolue selon les règles que nous avons établies plus haut renforcera dès cette période le traitement local.

Ces applications hebdomadaires seront, par la

suite et au fur et à mesure qu'on se rend maître des lésions, remplacées par des applications faites deux fois par mois.

- Dès que la perméabilité des fosses nasales est rétablie, et l'évolution des lésions arrêtées, il faut surveiller son malade tous les mois de façon à attaquer les points qui auraient échappé aux premières applications.

Il y a lieu de noter à ce sujet la différence de réactions suivant l'âge du malade. Il est beaucoup plus facile de traiter avec succès, et rapidement un individu adulte plus tôt qu'un adolescent. Les observations relevées paraissent établir cette faculté de l'adulte à cicatriser ses lésions à la suite du traitement par l'étincelage.

D'après ces données, dans le traitement du lupus de la pituitaire, les applications d'étincelage semblent devoir être préférées aux applications de diathermo-coagulation. En effet l'escarre superficielle produite sur la pituitaire par l'application de tension tombe rapidement au bout d'une semaine nous l'avons vu. Cette chute rapide de l'escarre permet de renouveler les assauts thérapeutiques plus fréquemment que si l'on était obligé d'attendre la chute retardée de l'escarre de coagulation. D'autre part la pratique répétée des applications faites à l'hôpital Laënnec par M^r Bourgeois et ces collaborateurs M^{rs} Poyet et Fouquet permet de constater nettement l'absence de tissu rétractile et

sténosant dans les cicatrices de lupus traité par l'étincelage.

On avait au contraire constaté chez plusieurs malades que, au début des applications de diathermo-coagulation, il se formait du tissu cicatriciel légèrement rétractile principalement au niveau de la zone d'union des teguments et de la muqueuse à la partie antérieure de l'auvent nasale. Il en résultait une gêne pour les applications antérieures. Il y a lieu de noter cependant que jamais on n'a vu à la suite de diathermo-coagulation de véritables sténoses se produire.

Au contraire les cicatrices que donne l'étincelle froide sont toujours souples et exemptes de rétractilité.

Un autre facteur important est l'absence de réaction locale qui est toujours plus marquée avec la diathermo-coagulation dont l'action est profonde et diffusante, qu'avec l'étincelle dont l'action est relativement superficielle et reste plus localisée.

Ceci présente un intérêt tout particulier lorsqu'on se trouve en présence de plans osseux ou cartilagineux où la diathermo-coagulation amène la formation d'un sequestre dont l'élimination est très retardée. En outre il peut être gênant chez un sujet tuberculeux de laisser évoluer pendant un temps assez long un foyer qui peut être le siège d'infection surajoutée,

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Due à l'obligeance de M. le Dr Fouquet).

Mlle Per..., 24 ans. Envoyée par un service de dermatologie pour précision de lésions pituitaires. Le premier examen est pratiqué le 19 février 1929 : a) lésions nasales : énorme infiltration de la partie antérieure du cartilage septal obstruant surtout la fosse nasale droite. Nombreuses végétations lupiques. Après rétraction à la cocaïne adrénalinée et nettoyage de la région on constate une lésion ulcéro-gommeuse du septum et la présence au niveau du cornet inférieur et sur le plancher de nombreux foyers lupiques confluents.

b) Lésions cutanées : 1° Infiltration cutanée considérable de l'extrémité de la pyramide nasale s'étendant sur les ailes du nez et débordant de 1 cm. 1/2 environ sur les joues ; 2° Lésions ulcéreuses recouvertes de croûtes au niveau de la lèvre supérieure laissant un intervalle de peau saine d'une étendue de 3 mm. environ entre elles et la muqueuse labiale.

Dès ce premier examen on fait une séance d'étincelage sur les lésions pituitaires au niveau de la paroi externe des fosses nasales, et on coagule en masse toute la zone de car-

tilage septal infiltrée de façon à la volatiliser rapidement. Cette première séance faite sous anesthésie locale pour habituer la malade aux applications, a été complétée par une application légère de coagulation sur tout le pourtour des lésions cutanées, faite en monopolaire, la pointe étant maintenue assez superficielle.

On a cherché en circonscrivant ainsi la lésion à réaliser une zone de barrage par blocage des lymphatiques.

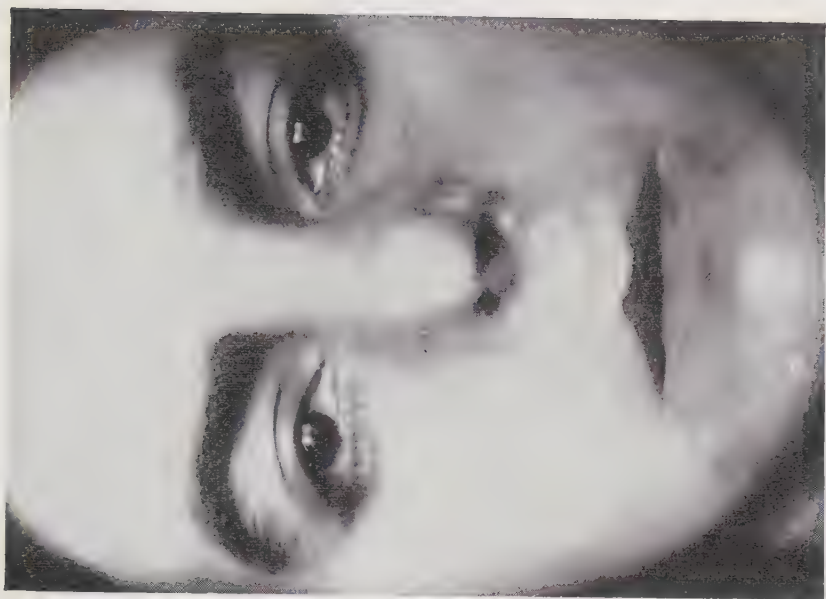
On prescrit ensuite des bains nasaux et un pansement protecteur au tulle gras Lumière sur la peau.

La malade est revue 15 jours après, le 6 mars, les fosses nasales sont libérées. On accélère cette libération par l'extraction de la partie entièrement coagulée du cartilage. On pratique le même jour sous anesthésie générale une coagulation massive des lésions cutanées. Elle est faite en deux temps.

1^{er} temps : application en bipolaire à la pointe. On coagule les lésions nasales en ayant soin de n'enfoncer la pointe que de quelques millimètres dans un plan perpendiculaire au plan cutané.

2^e temps : Immédiatement après, application en monopolaire, toujours à la pointe. On pénètre profondément dans les lésions en décrivant plusieurs cercles circonscrits en ayant soin au niveau des cartilages alaires, de ramener la pointe en retrait de quelques millimètres, de façon à éviter une escarre par trop profonde.

On applique ensuite un pansement au tulle gras Lumière, recouvrant d'une façon parfaite toute la zone coagulée. Nous permettons d'insister sur ces soins post-opératoires.



C'est de leur bonne exécution en effet que dépend la beauté, la souplesse, l'absence de rétractilité de la cicatrice.

Tous les 3 jours la malade revenait aux pansements et l'on pratiquait au moyen du pulvérisateur de Lucas-Championnière une pulvérisation de sérum physiologique, suivie de séchage et d'application de tulle gras.

Au bout de 45 jours la cicatrisation était complète. A cette date on note cependant, au niveau des ailes du nez, où on était intervenu moins vigoureusement, quelques nodules persistants. On pratique alors une deuxième séance de coagulation après anesthésie locale au Bonain.

Pendant la période de cicatrisation des lésions cutanées on avait continué à surveiller les lésions pituitaires sur lesquelles deux séances d'étincelage avaient été faites.

Le 10 mai cicatrisation complète à la fois des lésions cutanées et des lésions pituitaires. La photo ci-jointe nous montre cette malade 11 mois après la première application. Aucune récurrence, tant pituitaire que cutanée, n'a été notée.

OBSERVATION II

Mme Per..., 49 ans. Envoyée par son médecin de la banlieue pour examen des fosses nasales. La malade présente de l'épiphora gauche, un jetage nasal abondant et trois infiltrations ganglionnaires caractéristiques, intéressant le ganglion génien droit, le ganglion molaire gauche et le ganglion sous-mentonnier gauche.

Une rhinoscopie attentive permet de constater la présence de lésions nasales relativement discrètes intéressant la fosse nasale droite surtout au niveau de la cloison, du

cornet inférieur, s'étendant un peu au niveau de la cloison du cornet inférieur, s'étendant un peu au cornet moyen. Ces lésions se présentent sous l'aspect de petites gommès très antérieures et de nodules disséminés au niveau du plancher et des deux étages.

Le 28 mars 1927 on pratique sous anesthésie locale une coagulation légère du septum et on étincelle le plancher et la paroi externe de la fosse nasale droite. On ne pratique à ce moment aucune application sur les lésions ulcéreuses cutanées.

La malade est revue 3 semaines après, le 18 avril. On constate une libération partielle de la fosse nasale, le septum s'étant perforé par suite de l'élimination de la zone coagulée à la première séance. On pratique une nouvelle séance d'étincelage sur les lésions pituitaires restantes.

Contrairement à ce que nous ayons espéré les lésions cutanées ne rétrocedent pas. On attend encore deux semaines avant de pratiquer une coagulation massive de la peau, la malade pusillanime appréhendant cette application.

Pendant ce temps la lésion cutanée *droite* s'atténue ; par contre les lésions ulcéreuses constatées au niveau des ganglions malaire et sous-mentonnier gauches persistent. On explore alors très attentivement la fosse nasale gauche. Cependant on n'y trouve pas de lésion visible

On fait alors sous anesthésie locale une palpation minutieuse du ganglion malaire et on sent une zone large profondément infiltrée. Puis sous anesthésie générale on *étincelle* d'une façon massive les lésions cutanées. Au bout de trois semaines le résultat est négatif.

On laisse alors la malade au repos jusqu'au 22 mai. Les

lésions cutanées s'infectent secondairement. On applique une pommade au sulfate de cuivre au centième. Le 22 mai sous anesthésie générale on pratique une coagulation en monopolaire à la pointe, suivant la technique indiquée plus haut, et suivie des mêmes soins post-opératoires que précédemment. Le ganglion malaire droit et le ganglion sous-mentonnier gauche se cicatrisent ; mais le ganglion génien gauche ulcéré continue à résister au traitement.

On cesse alors à la suite de cet échec partiel de revoir la malade pendant 6 mois. A ce moment on fait une nouvelle coagulation sur les lésions cutanées qui ont diminué d'intensité. Le résultat au bout de 3 semaines est meilleur mais encore insuffisant. Une nouvelle coagulation permet d'obtenir une cicatrisation des lésions au prix d'une perte de substance assez étendue mais sans aucune tendance chéloïdienne. Les lésions pituitaires sont cicatrisées ; la malade est à surveiller et à revoir ultérieurement.

OBSERVATION III

Mlle Nic..., 25 ans.

Traitée précédemment par le Dr Poyet et le Dr Fouquet qui nous l'ont confiée pour la suite du traitement.

En 1925 et 1926 traitée par la diathermo-coagulation par le Dr Poyet, au porte-coton et à l'antidérapante pour des lésions extrêmement diffuses intéressant la partie antérieure de la cloison. Le septum a été perforé volontairement à la suite des premières applications.

Après le Dr Poyet, le Dr Fouquet traite, par la diathermo-coagulation, des lésions qui persistent au niveau de la partie

antérieure des fosses nasales, dans la zone d'union de la pituitaire et de la peau.

A la suite de ces applications, il se produit une légère sténose de la narine. Cette malade nous fut alors confiée au début de 1928.

Tous les 15 jours des applications d'étincelage furent pratiquées qui permirent d'arrêter l'évolution des lésions et en particulier de mettre à plat la sténose cicatricielle consécutive à l'application de diathermo-coagulation. Actuellement cette malade présente un foyer très réduit en évolution au niveau de la partie toute antérieure de la perforation de la cloison. Ce foyer traité par des applications d'étincelles froides régresse nettement.

Le pourtour postérieur de la perforation et le reste des fosses nasales sont nets de lésions.

OBSERVATION IV (D^r Fouquet).

Enfant B..., 14 ans.

Lupus pituitaire gauche avec envahissement cutané intéressant l'extrémité du nez. Début en mars 1926 par une ulcération de la partie antérieure de la pyramide nasale, jetage nasal, maximum au niveau de la fosse nasale gauche.

En mai 1929 le petit malade consulte dans un service de dermatologie. Traitement eau d'Alibour, pommade à l'oxyde jaune de mercure. Il est vu pour la première fois à Laënnec le 19 juin. On constate une exulcération cutanée d'un centimètre de diamètre au niveau de la pointe de la pyramide nasale, et des lésions pituitaires bilatérales avec perforation.

antérieure de la cloison ; les lésions revêtent une forme végétante cutanéomuqueuse.

Après cocaïnisation on fait une première application d'étincelle froide de tension sur tout le pourtour de la lésion cutanée et dans les fosses nasales ; sur le pied de la cloison et la tête du cornet inférieur.

Le 25 juillet application de diathermo-coagulation à la pointe tengentiellement au plan cutané, les pointes convergeant vers le centre de la lésion.

Le 5 août application d'étincelle froide sur le reliquat de la tumeur en partie éliminée tant en son centre qu'à la périphérie.

Le 12 août cicatrisation de la lésion cutanée. Tous les quinze jours étincelage des lésions pituitaires, les lésions cutanées restant cicatrisées.

En 1928 un foyer de récurrence au niveau des bords de la cicatrice cutanée nasale fut traité pour des raisons de pusillanimité par des séances de photothérapie régionale aux rayons ultra-violets (lampe au tungstène). Ces applications furent pratiquées dans un service spécial.

Une semaine après la deuxième application l'infiltration cutanée non seulement ne rétrocede pas, mais envahit d'une façon rapide les tissus précédemment traités et paraissant guéris.

On dut, pour arrêter l'évolution, refaire sous-anesthésie générale une application de diathermo-coagulation profonde. Trois semaines après cette récurrence était cicatrisée.

Actuellement les lésions cutanées sont éteintes et l'évolution très ralentie des lésions pituitaires permet d'espérer une guérison prochaine. Le malade est revu tous les mois.

OBSERVATION V

Mme Ber..., 42 ans. Lupus pituitaire bilatéral forme végétante. Début en 1921 par dacryocystite ayant nécessité une intervention. Guérison qui se maintient en 1922, 1923, 1924 et 1925. Traitements associés : collo-vaccin, collo-baciline, galvano-cautère.

La malade est vue le 15 février 1926. L'examen montre une perforation antérieure du septum cartilagineux. Des masses végétantes entourent cette perforation et s'étendent au niveau des cornets inférieurs et moyens et au niveau des méats inférieurs.

Il fut pratiqué tous les quinze jours une application d'étincelle froide pendant 6 mois. De plus on fit l'ablation des cornets moyens au serre-nœud diathermique. Au mois de septembre 1926 on constate une amélioration très nette. Le poids a augmenté de 6 kgs. Les fosses nasales présentent des surfaces de cicatrisation nettes.

Au cours de l'année 1927 il fut pratiqué trois applications d'étincelle froide sur quelques nodules récidivant dans la fosse nasale droite au niveau du pied de la cloison.

La malade revue en 1928 ne présente plus de lésions en évolution.

OBSERVATION VI

Mme Pap..., 48 ans. Lupus pituitaire bilatéral avec perforation antérieure de la cloison. Forme sténosante au niveau de la fosse nasale gauche.

Traitée de 1920 à 1922 par les caustiques. En 1924 M. le

Dr Bourgeois pratique une application de diathermo-coagulation. La malade est très améliorée ; cependant des lésions persistent principalement à gauche.

En 1926, dix applications d'étincelle froide à raison d'une par quinzaine amenèrent la cicatrisation complète des lésions de la fosse nasale gauche. Une rhagade à la partie antérieure du vestibule nécessita trois applications supplémentaires.

La malade revue au mois de mars 1928 ne présente plus de lésions en évolution.

OBSERVATION VII

Mme Da..., 40 ans. Vue en juin 1927. Lupus pituitaire avec grosse infiltration endo nasale et infiltration légère.

On traite d'abord les lésions endo-nasales. Une application de diathermo-coagulation est pratiquée au niveau de la cloison pour coaguler la zone infiltrée. Puis on étincelle les lésions de la paroi externe et du plancher. Dix applications endo-nasales furent pratiquées à une semaine d'intervalle. Les lésions cutanées ne rétrocedent pas malgré l'évolution favorable des lésions endo-nasales. On envoie alors (décembre 1927) la malade dans un service d'actinothérapie pour des applications de rayons ultra-violets.

La malade est revue le mois suivant (janvier 1928) avec une énorme infiltration de la pyramide nasale, s'étendant sur les joues, présentant l'aspect du lupus à papillon. On propose à la malade de lui coaguler ses lésions cutanées. Elle refuse.

OBSERVATION VIII

Mme Camp..., 32 ans. Lupus pituitaire droit. A fait à 16 ans un érysipèle. Un an après accuse une sensation de gêne respiratoire droite. Début des soins à Saint-Joseph en 1921. Traitement par l'acide lactique. Résultat négatif. Examen le 15 janvier 1926 à Laënnec. La fosse nasale droite est oblitérée en avant par une infiltration antérieure de la cloison et de la tête du cornet antérieur. A même jour on pratique sur la cloison une application de diathermo-coagulation, renouvelée les 2 semaines suivantes.

Le 15 février, le 22 février et le 1^{er} mars on fait une séance d'étincelage. A la dernière séance l'imperméabilité nasale avait notablement diminué, l'infiltration également.

Le 3 mai, après deux nouvelles séances, on note une guérison apparente du pied de la cloison et de la tête du cornet antérieur.

Une rhagade externe persiste ainsi que deux petits nodules au niveau du plancher. Quatre séances d'étincelage sont faites. En novembre, la guérison paraît totale. La malade n'a pas été revue.

OBSERVATION IX

Mme Gan... 42 ans. Vue le 20 décembre 1929.

Envoyée par un chef de clinique O. R. L. pour traitement après diagnostic confirmé par un examen histologique. Début probable en avril 1929. Le 20 décembre 1929 les fosses nasales présentent une obstruction bilatérale par végétations lupiques tapissées de croûtes abondantes. On note

d'autre part sur la paroi postérieure du pharynx près du pilier postérieur de l'amygdale droite une érosion grisâtre, à fond sâle, sans bords décollés.

On pratique dès ce jour après nettoyage anesthésie locale, à la cocaïne au cinquième adrénalinée, une coagulation massive de la lésion cartilagineuse septale, par application *monopolaire à l'antidérapante*. Intensité 200 milliampères. La zone de coagulation a largement le diamètre d'une pièce de un franc.

En même temps, on pratique *l'étincelage* des lésions des parois externes et du plancher. Puis dans une même séance, après anesthésie au Bonain, étincelage de la plage ulcérée pharyngée.

La malade revue 7 jours après présente une escarre importante, septale, en voie d'élimination une libération partielle des lésions de la paroi externe des fosses nasales et une cicatrisation complète de la lésion pharyngée. Elle respire plus facilement. Les céphalées qu'elle présentait ont disparu. Chaque jeudi il est pratiqué pendant 6 semaines une application d'étincelage au niveau des bords de la perforation circulaire produite par l'élimination de la zone coagulée le premier jour. On étincelle ainsi quelques nodules persistants et tout à fait à la partie antérieure du septum une zone infiltrée ayant échappé, comme il arrive fréquemment, à la première application.

Le 13 mars 1930 lors du dernier examen pratiqué il persiste uniquement des lésions atténuées au niveau d'une synéchie entre le cornet moyen droit et la cloison. L'emplacement des anciennes lésions est net, muqueuse rose, pas de nodule. La malade a repris 1.800 gr. en 6 semaines.

Elle avait subi comme traitements précédents deux galvano-cautérisations, des accouchements à l'acide lactique et un traitement d'épreuve au Cy Hg.

Cette observation incomplète, la malade étant toujours en traitement est cependant utile à relever à cause de la rapidité d'extinction du processus qui semble devoir être complètement arrêté après 4 ou 5 applications ultérieures.

OBSERVATION X

M. Dema... 42 ans, malade de la clientèle privée du Dr Fouquet. Début en 1923. Traité en ce moment par radium sur lésions ulcéreuses du pavillon de l'oreille gauche, sur un ganglion génien gauche et sur un ganglion génien droit. Atténuation des lésions de l'oreille, guérison du ganglion génien gauche. A cette date on pratique encore des applications de galvano-cautère et de neige carbonique. Guérison apparente pendant 3 ans. En 1925, récurrence. Traitement imprécis en Angleterre, probablement radium. Cicatrisation du ganglion génien gauche, atténuation de l'évolution au niveau du pavillon mais persistance des lésions ulcéreuses du ganglion génien droit.

En 1928, neige carbonique, pas de résultat.

En septembre 1929, pommade radioactive (?) Vu pour la première fois le 30 novembre 1929. Lupus cutané intéressant
1° l'oreille gauche, zone de nécrose profonde avec perforation du cartilage, bords caractéristiques en cul-de-poule.
2° Le ganglion génien droit qui est un peu infiltré, 3° enfin on a constaté l'existence de lésions pituitaires au maximum

sur le plancher des fosses nasales. *Lésions qui n'avaient jamais été traitées.*

On pratique l'étioclage des lésions nasales et du pourtour des lésions auriculaires. Il est ainsi fait 5 applications sur les grosses lésions cutanées et cartilagineuses de l'oreille gauche.

Le 20 janvier 1930, amélioration nette. Les lésions auriculaires anfractueuses sont mises à plat. Mais les lésions étant très profondes, on propose au malade qui l'accepte une intervention large par diathermo-coagulation sur les lésions qui ne sont qu'imparfaitement influencées par l'étincelle froide.

Le 26 février il est donc fait sous anesthésie générale au balsoforme une diathermo coagulation massive sans respecter le cartilage atteint au niveau de la conque. On fait aussi une application sur le ganglion génien droit et sur les lésions pituitaires. Pansement au tulle gras. Après 48 heures on change le pansement; élimination d'un séquestre cartilagineux. L'infiltration du pavillon qui avait une épaisseur de 1 cm. 1/2 au niveau de la partie inférieure de l'hélix a disparu. Au cours du quatrième pansement on constate un début de bourgeonnement.

Actuellement (10 mars 1930) il reste une perforation de l'ordre d'une pièce de 50 centimes à bords nets. L'infiltration n'a pas reparu. L'épidermisation se fait progressivement et semble nettement améliorée par une série d'injections intra-veineuses de CyHg, pratiquée par le médecin traitant.

Le malade en effet a avoué une spécificité ancienne qui semble avoir été insuffisamment traitée.

Cette observation nous montre comme les observations J

et II la nécessité devant de grosses lésions de pratiquer une intervention large, sous anesthésie générale, et de faire un véritable curetage diathermique des lésions en évolution.

OBSERVATION XI

Mme. Pil..., 45 ans, malade de la clientèle privée du Dr Fouquet. Vue le 1^{er} octobre 1926 se plaint d'un mouchage nasal bilatéral avec croûtes, de céphalée, de douleur au niveau du plancher. Le début semble remonter d'après l'interrogatoire aux premiers mois de 1915. La malade originaire de l'Aisne est restée dans les régions envahies pendant 4 ans sans aucun traitement. Après l'armistice elle est traitée par galvano-cautère et caustique. Le premier examen montre des lésions muqueuses et cutanées.

Fosses nasales : perforation antérieure de la cloison, bourgeons lupiques sur le septum en arrière de la perforation et au niveau du pied de cloison. Infiltration sans nodules du cornet moyen gauche.

Sur la peau : quelques nodules vérifiés par vitro-pression au niveau de l'aile du nez à gauche et à l'extrémité de la pyramide nasale. De plus, on constate une rhagade à la partie antéro-externé de la fosse nasale gauche.

Dès la première entrevue, étincelle froide sur les lésions nasales, et diathermo-coagulation, légère (pusillanimité du sujet) sur les nodules cutanés.

La malade est revue chaque semaine jusqu'au 24 janvier 1927. On pratique une application d'ultra-violets sur un nodule récidivant de la pyramide. On constate 2 semaines après, non pas une guérison mais *une récidive des lésions*

cutanées précédemment éteintes. Sous anesthésie générale ° au chlorure d'éthyle on pratique alors une diathermo-coagulation légère des lésions cutanées. Pansement au tulle gras.

Le 25 février la malade présente une cicatrice parfaite des lésions de la peau. Les formations nodulaires endonasales n'ont pas réapparu depuis la dernière application d'étincelle froide. La malade est surveillée chaque mois au cours de 1927. Tous les 3 mois en 1928. On a l'occasion de faire quelques applications d'étincelage sur un nodule qui est visible au cours des examens trimestriels.

En 1929 toutes les lésions sont cicatrisées ; la malade a repris du poids. Les céphalées et les irradiations douloureuses du plancher ont disparu.

CONCLUSIONS

Les lésions lupiques que l'on est appelé à diagnostiquer et à traiter en O. R. L. se manifestent toujours par un début pituitaire. Le lupus cutané est sauf exception, secondaire au lupus de la muqueuse. L'évolution de l'infection (non traitée ou insuffisamment traitée) se fait par l'intermédiaire des voies lymphatiques vers les confluent ganglionnaires dont les lésions ulcéreuses à la peau, doivent être considérées comme une complication et non comme une entité morbide.

De ce fait on ne saurait trop insister sur la liaison indispensable du dermatologiste et du rhinologiste qui permettra d'attaquer à sa source même le processus lupique.

Dans la thérapeutique de ces affections, la base du traitement sera la diathermie chirurgicale soit sous forme d'application d'intensité à effet coagulant profond et important, soit sous forme d'étincelle de tension à effet superficiel de dislocation cellulaire.

La première modalité (diathermo-coagulation) sera réservée aux lésions cutanée et aux lésions tumorales du septum. La seconde (étincelle froide)

aux lésions pituitaires reposant sur un plan ostéocartilagineux.

D'autres traitements cutanés pourront être combinés avec la diathermie. Les rayons ultra-violets par exemple. Il faut signaler en effet l'heureux résultat des radiations ultra-violettes sur les lésions ulcéreuses, en se gardant toutefois de les utiliser dans les lésions d'infiltration cutanée (observations IV, VII, XI).

Les traitements précédents que nous avons passés en revue ont chacun de beaux succès à leur actif — quoique leurs résultats soient parfois inconstants — ils paraissent devoir faire place à la pratique de diathermo-chirurgicale parce que, grâce à elle, on obtient le blocage des lymphatiques, une cicatrice souple, non rétractile et des récidives extrêmement rares.

En outre sa facilité remarquable d'application permet des séances fréquentes et un traitement par là même de courte durée qui, contrairement à d'autres méthodes qui donnent elles aussi de beaux résultats, telle la Fieusenthérapie, n'amène aucun trouble dans la vie sociale du malade.

Vu : le Président de la thèse,
LEREBOULLET.

Vu : le Doyen,
ROGER.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Auregan.* — Traitement du lupus par permanganate (Soc. Française de dermat., 1926).
- Bardier.* — Diathermie (Paris, Baillière édit., 3^e éd., 1926).
- Diathermie et diathermothérapie (Paris, médical, 16 septembre 1922).
- Barthae.* — Lupus de la joue et lésion de la pituitaire (Soc. de laryngol. et d'otol. de Paris, 10 nov. 1909. La clinique, 1909, page 799).
- Berganié.* — Diathermie, applications médicales et chirurgicales.
- Bielousoff.* — Traitement du lupus par Muohk (Dielk méd., Mosk 1900).
- Bordier.* — Traitement des lupus par la diathermie (Monde méd., 1924, n° 656).
- Bordier.* — Appareil nouveau par la Diathermie et l'étincelage (Ann. des mal. de l'oreille, oct. 1924).
- Bourgeois et Touquet.* — Traitement des lupus par l'étincelage (Ann. des mal. de l'O.-R.-L., août 1927).
- Bourgeois, Dutheillet de Lamothe, Portmann et Poyet.* — Rapport sur la diathermie en O.-R.-L., au Congrès de la Soc. Française d'O.-R.-L. de 1924 (Ann. des mal. de l'oreille, p. 261-513).
- Bourgeois et Poyet.* — Traitement des sténoses rebelles du nez et du pharynx par la diathermie (Rev. de Laryng., p. 883).
- L'électro-coagulation en O.-R.-L. (Ann. des mal. de l'oreille, p. 335).
- Détails de technique simplifiant les applications de diathermie (Ann. des mal. de l'oreille, page 182).
- L'électro-coagulation en O.-R.-L. (Arch. Int. d'O.-R.-L., 1925, 997).

- Caboche (H.)*. — A propos de la tuberculose nasale. Lupus de la pituitaire (Annales maladies de l'oreille, janv. 1906).
- Tuberculose nasale et méat inférieur (Annales, sept. 1906).
- Rôle de la muqueuse pituitaire dans la pathogénie du lupus de la face (Presse médicale, 1907).
- Contribution à l'étude de la tuberculose nasale (Annales, oct. 1907).
- Lupus de la pituitaire traité avec succès par l'étingelage de Haute Fréquence (Société O.-R.-L. des Hôpitaux, décembre 1928).
- Chévais*. — Contribution à l'étude de la diathermie en O.-R.-L. Thèse de Bordeaux, 1905.
- Cipriani*. — La photothérapie en dermatologie et plus particulièrement dans le traitement du lupus (L'actinothérapie, 29 nov. 1927).
- Canseil et Cassar*. — Un cas de lupus vorax (Soc. des Sc. méd. de Tunis, séance du 3 fév. 1928).
- Calcer*. — Traitement chirurg. de certains lupus par l'excision large au bistouri suivie de greffe dermo-épidermique (Bulletin gén. de Thérapeutique, 1926, p. 852).
- Culen*. — Traitement chir. de certains lupus. Thèse de Paris, 1925.
- Darrier*. — Précis de dermatologie, 1923.
- Degrais*. — Traitement des lupus par le radium (Bruxelles méd., 1927, p. 94).
- Dekeysser*. — Traitement du lupus par l'acide arsénieux (Bruxelles méd., 1927, p. 94).
- Ducourtioux*. — Thèse de Paris, 1927.
- Dahem*. — Les nouveautés en diathermie (Monde méd., n° 741 du 15 janv. 1929).
- Dupuis*. — Traitement du lupus par le permanganate de potasse. Thèse de Paris, 1901.
- Durin*. — La diathermie dans les lésions cutanées. Thèse de Paris, 1929.
- Escat*. — Légitimité de la distinction clinique du lupus et de la tuberculose vulgaire des voies respiratoires supérieures (Ann. des mal. de l'oreille et du larynx, oct. 1905).
- Gaucher*. — Nouveau mode d'application Mnohk dans le lupus (J. de méd. intern., 1903, p. 320).

- Giraudeau.* — Traitement du lupus vulgaire par les courants de haute fréquence (La pratique méd. française, août 1926. Art. méd., n° 34, p. 31).
- Gougerot* — Lupus érythémateux, lupus vulgaire. Leur traitement (L'Hôpital, juillet 1925).
- Halkin, François, Beyri, Dekeysser, Bizard, Carle, Jausion, Laurent, Hudelo, Ravaux, Marceron, Lacobson.* — L'état actuel du traitement du lupus (Bruxelles méd., 1926, p. 22).
- Harthausen.* — La photothérapie du lupus (Hospitalstidende. Copenhagen, 22 avril 1926, p. 379).
- Houlié.* — Le trait. du lupus par la diathermie (Arch. méd. chir. de Normandie, n° 41, mai 1927, p. 1053).
- Køher.* — Trait. du lupus par diathermo-coagulation (Ann. des mal. de l'oreille, p. 1183).
- Le Danel.* — Note sur le traitement du lupus tuberculeux par le curettage et la carbonisation totale (J. des sc. méd. de Lille, 15 août 1926).
- Lehmann.* — La diathermie et ses applications (Bull. méd. de Paris, 1925).
- Lenglet.* — Article lupus (La prat. dermat. E. Besnier, Brocq, Jacquet).
- Liaras.* — Lupus de l'oreille moyenne (Rev. de laryng., févr. 1900).
- Lemoine.* — La diathermie en O. R. L. Thèse de Paris.
- Mathieu (M.).* — Trait. du lupus de Millan par la méthode de Finsen complétée par l'actinothérapie générale (Bull. gén. de théér., 1926, p. 132).
- Traitement du lupus. Th. de Paris, 1925.
- Leroux (Robert).* — La haute fréquence en O. R. L., 2^e édit. Masson et Cie, Paris).
- Marteret.* — Contribution à l'étude pratique de l'électro-coag. en O. R. L. Th. Paris, 1924 (Arch. Int. de Laryng., 1925, p. 104).
- Moure.* — Trait. chirurg. du lupus tuberculeux (Soc. Fr. de derm. et syph. du 14 juin 1928).
- Les résultats du traitement chirurg. de certains lupus (Brux. méd., 1927, p. 94).
- Poyet et Lemoine.* — Instrumentation diathermique (Arch. Internat. de Laryngol., p. 848).

Perochon et Velnet. — Lupus érythémateux traité par la diathermie et la radiothérapie combinées (Soc. méd. de Vienne, juin 1926).

Peyri. — Résultat du traitement du lupus par la sanocrysine (Bruxelles méd., 1927, p. 54).

Rabourdin. — Contr. à l'étude du lupus prurig. des muqueuses des voies aériennes supérieures. Th. de Paris, 1905.

Raulin. — Etude sur le lupus primitif de la muqueuse nasale. Th. de Paris, 1888.

Vidal. — Du lupus scléreux (Ann. de dermat., 1883).

Vidal et Leloir. — Anatomie patholog. du lupus (Soc. biol., 11 mai 1882).

Walter. — Présentation d'appareils de diathermie à effets faradiques réglables (Bull. off. de la Soc. française d'électrothérapie et de radiologie, n° 2, fév. 1929, p. 35).

Zimmern, Turchini. — La diathermie (Presse médicale, 1910).

— Technique de diathermothérapie (Index médical, juin 1928, p. 681).

